

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

REC'D 10 NOV 2005


WIPO

PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts P802983/WO/1	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Formblatt PCT/PEA416	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/007843	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 15.07.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 16.07.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK F16K11/056, F16H61/02, F16C3/06		
Anmelder DAIMLERCHRYSLER AG ET AL		

1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen
  - a. ☒ (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 3 Blätter; dabei handelt es sich um
    - ☒ Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).
    - ☐ Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.
  - b. ☐ (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in computerisierter Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).

4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:
  - ☒ Feld Nr. I Grundlage des Bescheids
  - ☐ Feld Nr. II Priorität
  - ☐ Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
  - ☐ Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
  - ☒ Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
  - ☐ Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen
  - ☐ Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
  - ☐ Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  22.03.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  10.11.2005
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter  Christensen, J Tel. +31 70 340-2437



# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/007843

## Feld Nr. 1 Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
- ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
  - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
  - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile\*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt*):

### Beschreibung, Seiten

1-11

eingegangen am 15.03.2005 mit Schreiben vom 15.03.2005

### Ansprüche, Nr.

1-10

In der ursprünglich eingereichten Fassung

### Zeichnungen, Blätter

1/1

In der ursprünglich eingereichten Fassung

- ☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
- ☐ Beschreibung: Seite
  - ☐ Ansprüche: Nr.
  - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
  - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
  - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
- ☐ Beschreibung: Seite
  - ☐ Ansprüche: Nr.
  - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
  - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
  - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

\* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/007843

---

**Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

---

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| 1. Feststellung                |   |
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche 1-11<br>Nein: Ansprüche   |
| Erfinderische Tätigkeit (IS)   | Ja: Ansprüche 1-11<br>Nein: Ansprüche   |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-11<br>Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

**siehe Beiblatt**

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

**1. Es wird auf das folgende Dokument verwiesen:**

- D1: DE 11 43 069 B (WESTINGHOUSE BRAKE & SIGNAL) 31. Januar 1963 (1963-01-31)
- D2: DE 83 15 687 U (WILO-WERK GMBH & CO") 4. Juli 1985 (1985-07-04)
- D3: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 0072, Nr. 21 (M-246), 30. September 1983 (1983-09-30) & JP 58 113670 A (NIPPON DENSO KK), 6. Juli 1983 (1983-07-06)
- D4: US-A-4 334 441 (IWANAGA KAZUYOSHI ET AL) 15. Juni 1982 (1982-06-15)

**2. Das Dokument D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen. Es offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):**

2.1 Wechselventil (11) mit wenigstens einem in einem Gehäuseteil (12) angeordneten Verschlussmittel (26) , das zur Steuerung einer Strömung in zumindest zwei Ventilsitze (19,20) führbar und in einem ausschliesslich zu einer Anschlussseite des Gehäuseteils (12) hin offenen Steuerkanal ( ) angeordnet ist, wobei in einer Betriebskonfiguration, das Verschlussmittel (26) in einem Abschaltzustand eine definierte Ausgangssteuerstellung (am unteren Ventilsitz) einnimmt.

2.2 Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von dem bekannten Wechselventil dadurch, daß der Verschlussmittel in einer Steuerplatte angeordnet ist und daß wenigstens drei (steuerbare) Kanäle an der ebenen Anschlussseite anschließt.

2.3 Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu (Artikel 33(2) PCT).

2.4 Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen

werden, daß das Wechselventil in eine Steuerplatte einer hydraulischen Steuerungseinheit integrierbar ist (Seite 5, erste Absatz der Beschreibung).

2.5 Die in Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung beruht aus den folgenden Gründen auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT):

Keines der im Recherchenbericht genannten Dokumente zeigen diese Merkmale und diese Merkmale auf den Antrieb gemäß dem Dokument D1 anzuwenden, ist für den Fachmann nicht nahegelegt.

In den Dokumenten D1 und D2 ist das Wechselventil in einem cylindrischen Gehäuse angeordnet.

Im Dokument D3 ist das Wechselventil in zwei Steuerplatten angeordnet aber die drei Steuerkanäle schließen nicht an einer Anschlussseite an.

Im Dokument D4 ist das Wechselventil nur schematisch gezeigt.

3. Die Ansprüche 2 - 11 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

DaimlerChrysler AG

Heidinger  
15.03.2005

### Patentansprüche

1. Wechselventil, insbesondere für ein Automatikgetriebe eines Kraftfahrzeugs, mit wenigstens einem in einer Steuerplatte (10) angeordneten Verschlussmittel (11), das zur Steuerung einer Strömung in zumindest zwei Ventilsitze (16, 17) führbar und in einem ausschließlich zu einer ebenen Anschlussseite (15) der Steuerplatte (10) hin offenen Steuerkanal (20) angeordnet ist, wobei in einer Betriebskonfiguration das Verschlussmittel (11) in einem Abschaltzustand eine definierte Ausgangssteuerverstellung (18) einnimmt und wobei das Verschlussmittel (11) zur Steuerung der Strömung in wenigstens drei, an der ebenen Anschlussseite (15) der Steuerplatte (10) anschließende Kanäle (12, 13, 14) dient.
2. Wechselventil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die definierte Ausgangssteuerverstellung (18), in der Betriebskonfiguration betrachtet, unterhalb einer Steuerstellung (19) des Verschlussmittels (11) liegt und das Verschlussmittel (11) zumindest zum Teil durch die Schwerkraft im Abschaltzustand in der definierten Ausgangssteuerverstellung (18) gehalten ist.

3. Wechselventil nach Anspruch 2,  
dadurch gekennzeichnet, dass  
der Steuerkanal (20) in der Betriebskonfiguration  
zumindest einen Winkel zu einer Horizontalen aufweist und  
das Verschlussmittel (11) in seiner definierten  
Ausgangssteuerstellung (18) an einem unteren Ventilsitz  
(16) im Steuerkanal (20) anliegt.
4. Wechselventil nach Anspruch 3,  
dadurch gekennzeichnet, dass  
das Verschlussmittel (11) in der Betriebskonfiguration  
in der Steuerstellung (19) an einem oberen Ventilsitz  
(17) im Steuerkanal (20) anliegt.
5. Wechselventil nach Anspruch 3 oder 4,  
dadurch gekennzeichnet, dass  
die Steuerplatte (10) neben dem Steuerkanal (20)  
wenigstens einen zweiten Kanal (21) aufweist und der  
Steuerkanal (20) und der zweite Kanal (21) über einen  
Querkanal (22) in der Steuerplatte (10) verbunden sind.
6. Wechselventil nach Anspruch 5,  
dadurch gekennzeichnet, dass  
der Querkanal (22) von einer Bohrung gebildet ist.
7. Wechselventil nach Anspruch 5 oder 6,  
dadurch gekennzeichnet, dass  
der Querkanal (22) von einem Abschlussblech (23) nach  
außen abgedichtet ist.
8. Wechselventil nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet, dass  
die definierte Ausgangssteuerstellung (18) mit einer  
Rückschlagstellung übereinstimmt.

9. Wechselventil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Verschlussmittel (11) von einer Ventilkugel gebildet ist.
10. Getriebebesteuereinheit mit zumindest einem Wechselventil nach einem der vorhergehenden Ansprüche.
11. Wechselventil nach einem der Ansprüche 1 - 9, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest einer der Ventilsitze (16) an die Steuerplatte (10) angeformt ist.